

労研式 マスクフィッティングテスター MT-05U型

Fit Tester, Model MT-05U

防じんマスクを装着する際は、自分の顔に合ったマスクを選び、正しく装着する必要があります!!

●フィットテストとは

個々の人の顔に十分にフィットするマスクを選ぶためのテストをフィットテストと呼びます。MT-05U型では、このフィットテストを定量的に実施することができます。

前モデルMT-05型との違い

- デイリーチェックモードを追加
- 結露軽減機能を強化
- PC通信機能を追加
- ソフトケースを標準付属
- 粒子発生器 (オプション) を発売

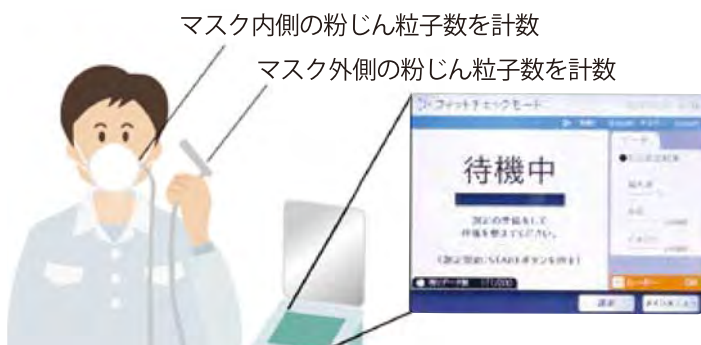


●フィットチェックとは

フィットテストで選んだマスクを使う際に、日々の装着状態が適切かどうかを確認するための日常的なチェックをフィットチェックと呼びます。MT-05U型では、このフィットチェックを定量的に実施することができます。

労研式マスクフィッティングテスターとは

- マスクの外側と内側の粉じん粒子数をそれぞれ計数し、その結果からマスク内への粉じんの侵入率(漏れ率(%))を求める測定器です。
- 試験粒子には、一般の室内に浮遊している粉じんや、粒子発生器(オプション)で発生させた塩化ナトリウム粒子を使用します。粒子発生器は粉じん数が少ない場合に使用することを推奨します。
- マスク漏れ率測定には試験ガイド、もしくは、チューブジョイントセットを用います。
- 労研式とは公益財団法人 大原記念労働科学研究所(労研)による調査研究をもとに開発された測定機器等の名称として用いられています。



● マスクの装着で重要なこと

マスクが自分の顔に確実にフィットし、有害な粉じんや病原菌などを吸い込まないこと。

● まずはフィットテスト

顔の大きさや形は人それぞれ異なっており、ひとりひとりに合うマスクを選定することは、その人の健康を守る上で重要です。MT-05U型では定量的なフィットテストが行えるため、個々の人に合うマスクの選定に役立ちます。

● フィットチェックで日常チェック

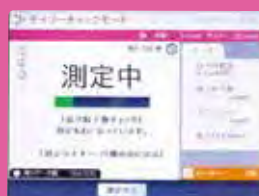
選定したマスクを日々使う際に、装着状態をチェックして現場に入ります。



労研式マスクフィッティングテスター MT-05U 型でできること

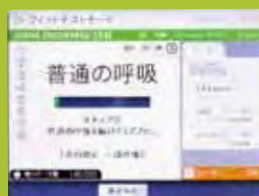
フィットテストモードで測定する前に……
デイリーチェックモードで測定環境&測定器の状態チェック!

フィットテストを行うにあたり、測定環境中の粒子数が十分か、測定器は正常な状態かチェックするモードです。粒子数が少ない環境下では粒子発生器(オプション)の使用をお勧めします。



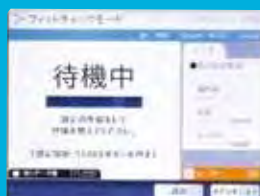
自分の顔にフィットするマスクを選ぶために……
フィットテストモードで定量的なフィットテスト!

チューブジョイント(又は試験ガイド)を取りつけつつ、いくつかの指定動作を行い、自分の顔の形状に合うマスクを選定するための測定モードです。指定動作ごと、および、指定動作全体での測定結果(漏れ率(%))、もしくは防護係数、フィットファクター)を表示します。



自分の顔に合うマスクが見つかったら……
フィットチェックモードで日常的なチェック!

試験ガイドを用いて、最短30秒程度でチェックが行える測定モードです。マスク装着状態の日常的な確認に適しています。作業場などに立ち入る前に簡単にチェックでき、チェックしたマスクのまま現場に入ることができます。



マスクの装着がうまくいかないときは……
トレーニングモードで漏れの発生箇所をチェック!

試験ガイドやチューブジョイントセットを用いてマスク内への粉じん粒子の侵入率を簡易リアルタイムで表示する測定モードです。マスクの装着具合を数値とバーグラフにより一目で確認できます。マスク装着方法の確認や指導に最適です。



こんなところでご利用いただけます!

医療現場

- 自分の顔に合ったN95マスク等の選択
- マスク装着方法の教育指導

産業現場

- インジウム、リフラクトリーセラミックファイバーなどを取り扱う現場で使用される呼吸用保護具の防護係数を測定
- マスクを装着して現場に入る前にマスクのフィットチェックを実施

その他

- マスクの着用際に装着方法の指導や教育が必要になる現場従事者に対する教育
- フィルター性能を発揮することが求められる現場での適したマスクの選択 など

■ 結露軽減のために

測定をある程度行うと、チューブ内部が結露してくることがあります。MT-05シリーズの側面にはスリットがあり、そこに試験ガイドを差し込むことでチューブ内部に外気を通気させ、結露を軽減できます。また、MT-05U型では、試験ガイドを使用せずに、この結露軽減機能を自動で行うことも可能です。

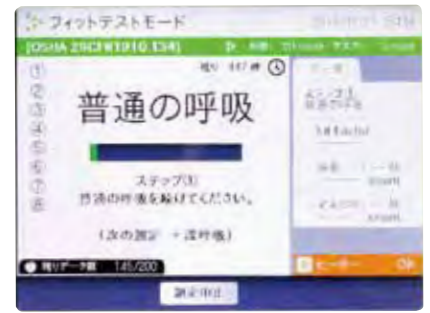


■ フィットテスト

自分の顔にフィットするマスクを選定
 際に行うテストです。
 測定中に数種類の指定動作を行い、
 動作ごとの測定結果と総合的な測定
 結果が得られます。日本産業規格
 (JIS) に記されている方法(プロトコ
 ル)のほか、米国のOSHAプロトコル
 なども収録しています。

(例) OSHA 29CFR1910.134の場合
 以下の指定動作について、1分間ずつ
 (⑥は15秒間) 動作を行い、それぞ
 れの動作について測定を行います。

- ① 普通の呼吸
- ② 深呼吸
- ③ 顔を左右に振る
- ④ 顔を上下に振る
- ⑤ 話す
- ⑥ 顔を歪める
- ⑦ 前かがみ
- ⑧ 普通の呼吸



■ フィットチェックの基本的な手順

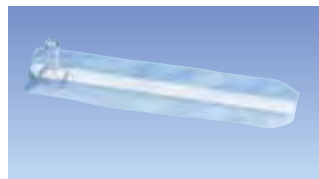
- ① マスク装着
- ② “MASK” 側につないだ試験ガイドを顔面とマスクの間に挿入
- ③ マスクの装着を再度確認
- ④ “OUTSIDE” 側につないだ試験ガイドを顔面の近くで保持
- ⑤ “START” ボタンを押す(測定時間は最短で約30秒!)
- ⑥ 画面に合否と数値(count値、漏れ率(%))が表示される
- ⑦ 不合格だった場合、マスクの装着を再確認もしくは異なる種類やサイズのマスクに替えて再度測定



● 2種類の測定方法

■ 試験ガイド(マスク非破壊)

マスクに穴を開けるなどの加工を必要としないため(マスク非破壊)、フィットを確認したマスクのまま現場に入ることができます。日常的なフィットチェックに適しています!



■ チューブジョイントセット(マスク穴開け)

マスクに直接チューブを固定するため(マスク穴開け)、測定中にマスクからチューブが抜け落ちるリスクを減らせます。

測定時に身体の動作を伴うフィットテストモードに適しています。



● PC と MT-05U 型との通信機能

- ・PCからMT-05U型の制御が可能(最大4台まで同時接続)
- ・被測定者情報やマスク情報のデータベース登録が可能
- ・各測定モードの測定結果の記録、閲覧、印刷などが可能
- ・測定結果はCSV形式で保存できるので市販の表計算ソフトで加工が可能



接続例

| L-Test House | | | |
|--------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 2020/07/13 | | | |
| ID No. | 0011 | Operator | Operator |
| Exp. Name | Mask | Company | Company |
| Company | Company | Location | Location |
| Test Date | 2020/07/13 | Test Date | 2020/07/13 |
| Inspector | Inspector | Approver | Approver |
| Mask Size | Mask Size | Mask Size Range | Mask Size Range |
| SN | SN | SN | SN |
| Pass/Fail | Pass/Fail | Pass/Fail | Pass/Fail |
| Test | Test | Test | Test |
| 1 | Normal Breathing | Pass | 100 |
| 2 | Deep Breathing | Pass | 100 |
| 3 | Head Turn | Pass | 100 |
| 4 | Head Tilt | Pass | 100 |
| 5 | Leak | Pass | 100 |
| 6 | Leak | Pass | 100 |
| 7 | Leak | Pass | 100 |
| 8 | Normal Breathing | Pass | 100 |
| Overall | Overall | Pass | 100 |

測定結果の印刷例

● 粒子発生器 (品目コード: 080200-075)

測定環境中の粒子数が少ない場合、マスク内外の粒子数の比率が小さくなるため、マスクの装着方法が正しくても不合格と判定されることがあります。

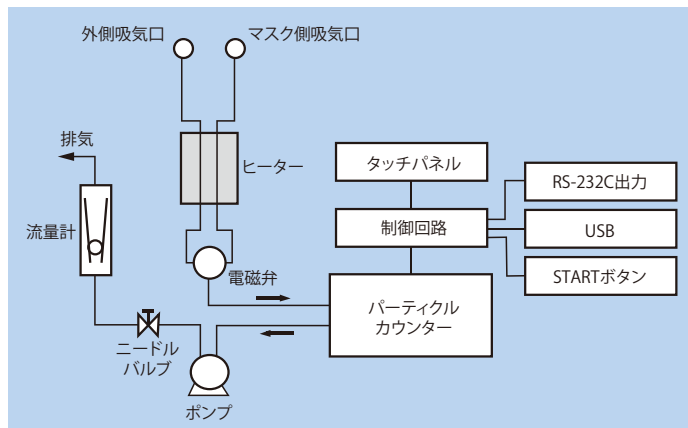
粒子発生器は塩タブレット(オプション)を溶かした蒸留水などを噴霧することで測定環境中の粒子数を増やし、MT-05U型による合否判定を適切にします。



※ペットボトルは別途ご用意ください。

特徴

- 1つの検出器(パーティクルカウンター)で、室内(マスクの外側)とマスク内の粒子数を交互に測定し、マスクの顔面への密着率を数値化します。このため、検出器の特性の違いによる誤差が少なくなっています。
- デイリーチェックモード、フィットテストモード、フィットチェックモード、トレーニングモードの4つのモードを備えていますので、用途に応じて使い分けが可能です。
- 試験ガイドによる測定(マスク非破壊)とチューブジョイントセットを使用した測定(マスク穴開け)が行えます。
- 測定結果(デイリーチェックモード、フィットテストモード、フィットチェックモード)の自動記録機能付きです。
- USBケーブルでPCと通信させることができます。
- 付属のミラーにより、マスクの装着具合を確認しながら漏れ率(%)を測定できます。



ブロックダイアグラム

仕様

| | |
|---------|---|
| 品目コード | 080200-08 |
| 型式 | MT-05U |
| 測定対象 | マスクと顔面との密着性の評価 |
| 測定項目 | 粒子個数と漏れ率(%)、防護係数、フィットファクター |
| 測定原理 | レーザー光散乱方式による粒子個数測定 (室内粉じんおよびマスク内粉じんの粒子個数比率測定) |
| 対象粒子径 | 0.3μm以上、0.5μm以上、0.3~0.5μmから選択 |
| 測定範囲 | 計数範囲: 0~999999999カウント 漏れ率: 0~100% 防護係数、フィットファクター: 1~1000000 |
| 測定時間 | (フィットチェックモード) 標準で、マスク外側・マスク内側パージ各10秒、測定各3秒(合計約26秒) |
| 吸引流量 | 1L/min |
| 内部機能 | 漏れ率・防護係数・フィットファクター演算機能、加熱管温度調節機能、ドライヤー機能、RS-232C出力機能、USB通信機能、ロギング機能 |
| 使用環境 | 0~40℃、30~90%rh (ただし、結露がないこと) |
| 本体保護装置 | 過電流・過電圧防止 (ACアダプター) |
| 電源 | AC100~240V、50/60Hz、約0.5A |
| 本体寸法・質量 | 210(W)×240(D)×232(H)mm(突起部除く)・約3kg |
| 付属品 | ACアダプター 1コ、ソフトケース 1コ、サンプリングチューブ(ペアチューブ) 2本、チューブコネクター 2コ、試験ガイド 10コ、クリップ 1コ、ゼロチェック用高性能フィルター 1コ、チューブジョイントセット タイプM 100セット 1箱、チューブジョイント取付工具 タイプM 1組、吸引口キャップ 2コ、外部出力コネクターキャップ 1コ、USBコネクターキャップ 1コ、USBケーブル 1本、CD-ROM(ソフトウェア) 1枚、取扱説明書(本体用・通信ソフト用) 各1部 |
| 価格¥ | 850,000 |

※本製品は防爆仕様ではありません。

消耗品・スペアパーツ

| 品目コード | 品名 | 価格¥ |
|-------------|---|--------|
| 080200-074 | ソフトケース MT-05シリーズ用 | 22,000 |
| 080200-084 | サンプリングチューブ(ペアチューブ) 1.5m 5本入 | 6,500 |
| 080200-085 | 試験ガイド 10コ入(チューブコネクター 2コ入) | 13,000 |
| 080200-0821 | チューブジョイントセット タイプM 100セット(チューブジョイント 100コ、ストッパー 100コ) | 6,800 |
| 080200-0831 | チューブジョイント取付工具 タイプM | 5,000 |

オプション

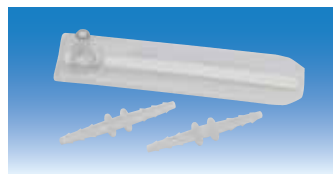
| 品目コード | 品名 | 価格¥ |
|-------------|---|---------|
| A80200-001 | ハードケース MT-05シリーズ用 | ご照会ください |
| A80200-030 | 外部表示ユニット MT-03DU型 MT-05U/-05/-03用 | 80,000 |
| 080200-086 | プリンター BL2-58SNWJC型 通信ケーブル付 | 51,000 |
| 080200-0861 | 感熱紙 BL2-58SNWJC用 | 12,400 |
| 080200-071 | チューブ1.5m マスクフィッティングテスター用 5本入(透明4本、緑色1本) | 2,500 |
| 080200-075 | 粒子発生器 マスクフィッティングテスター用 | 15,700 |
| 080200-0751 | 塩タブレット 100錠入 マスクフィッティングテスター用 | 4,600 |



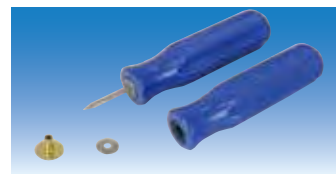
ソフトケース MT-05 シリーズ用



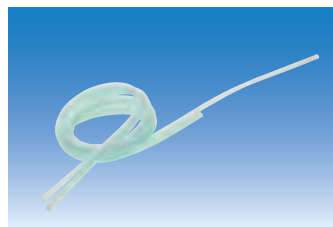
ハードケース MT-05 シリーズ用



試験ガイド、チューブコネクター



チューブジョイントセット、チューブジョイント取付工具



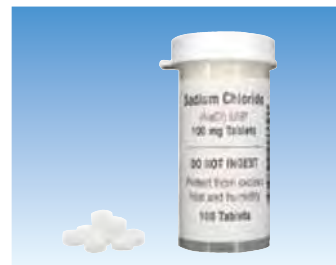
サンプリングチューブ(ペアチューブ)



プリンターBL2-58SNWJC型通信ケーブル付



粒子発生器



塩タブレット

●このカタログに記載の価格および仕様、外観は2020年2月現在のものです。●製品改良のため、仕様および外観が予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。●カタログの色と実際の製品の色とは、多少異なる場合があります。●本カタログに記載の価格には消費税は含まれておりません。●ご使用前に、必ず取扱説明書をお読みください。

SIBATA 製品のご用命は

SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.
柴田科学株式会社

本社 〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62
東京営業所 ☎03-3822-2111 福岡営業所 ☎092-433-1207
大阪営業所 ☎06-6362-7321 仙台営業所 ☎022-207-3750
名古屋営業所 ☎052-263-9310

<http://www.sibata.co.jp/>

カスタマーサポートセンター(製品の技術的サポート専用)

☎0120-228-766 FAX: 048-933-1590



この印刷には責任ある森林管理の「FSC® 認証紙」を使用し、環境に配慮した「水なし印刷」と「ベジタブルインキ」と「グリーン電力」を採用しています。